

兵庫県 金出地ダム建設事業

スペシャリストが揃い、効率的に施工

清流で知られる千種川の支流である鞍居川の上流に建設中の金出地(かなじ)ダム。過去から幾度となく洪水による被害に見舞われ、近年では1976年、2004年に大きな被害を受けている鞍居川流域の洪水被害の防止を始め、農業の灌漑用水確保や川に住む動植物などの保全のための流量を確保するダムとして、

大きな期待が寄せられている。同工事では飛鳥建設・佐藤工業・ノバック・森崎組JVが施工を担当。経験豊富なダムのスペシャリストが揃い、少数精鋭制による高品質で効率的な工事を推進してきた。3月には打設を完了しており、今冬の試験湛水に向けて現在ラストパートをかけている。



見学会・ナイトツアーは好評を博した



急傾斜ベルトコンベヤー



上流から

急傾斜ベルトコン活用で運搬距離短縮

金出地ダムの本体工事は、今冬に試験湛水を含め、完成を目前としている。同ダム作業所の西浦和幸所長(飛鳥建設)は「ダム工事の先駆から教えていただいた基本に忠実に取り組んできた」と話す。

飛鳥建設・佐藤工業・ノバック・森崎組JVが施工するこの工事は、2012年3月3日に着工した。6月から基礎岩盤の掘削に着手し、11月の1次転流工を経て、13年4月から打設を開始した。

作業工程をコンパクトにするため、骨材の搬送には断熱塗装を施した急傾斜ベルトコンベヤーを活用した。ダムの建設現場ではあまり使われないが、当には実績があった。運搬距離を短くし、骨材運搬中の骨材温度上昇抑制効果もあった」という。骨材の投入には、同社の内海ダム建設工事(香川県)での実績を持つ「直接投入方式」を採用。タンクカーが積む骨材種別を積み込みから投入までICチップで管理する「骨材混入防止・運行管理システム」を活用するなど、ヒューマンエラーの防止にも努めた。

打設と並行して基礎処理工、付帯設備工も進め、7月の2次転流工を経て15年3月11日に打設を終えた。「予定どおり24カ月で完了した。骨材は兵庫県赤穂市の砕石工場から調達し、1日にタンクトラック100台の骨材を搬入し、交通安全管理に神経を使った」と振り返る。

ピーク時には約100人、常時約60~70人の作業員が工事に当たった。現場の危険個所では音や表示で注意喚起し、無災害を継続している(10月7日現在)。「協力企業として参加する西村組とは4件目のダム現場。当社のダムづくりを理解してくれており、少数精鋭制でやることのできた。また、JV構成会社からもダムの経験が豊富なスペシャリストのほか、優秀な技術者が集結し、スムーズに工事を進めることができたと感謝の意を述べる。

工事現場が播磨自動車道播磨新宮インターチェンジ近くという立地条件もあり、多くの見学会が開かれた。14年8月には上郡町主催のナイトツアーも催され、夜間の打設風景を公開。大変な評判となった。「この年は1週間に1回の頻度で見学会があり、延べ約2000人もの方々に訪れていただいた。楽しんでもらうことももちろん、施工サイドもいろいろ緊張を持って作業することができた」という。地元住民に対しては、「ダムをきっかけに地域活性化に取り組まれると聞いている。ぜひ、息の長い取り組みしてほしい」と期待を寄せる。完成予定は16年3月25日。「普通のことを普通にやっただけだが、ダム工事としてすべてを出し切った感覚。ここまで来たら、無災害を達成したい」とラストパートに気合いを込める。

ダム工事のすべてを出し切る



兵庫県西播磨県民局光都土木事務所長

山内 良太

兵庫県上郡町鞍居地区を流れる二級河川千種川水系鞍居川流域では、過去から幾度となく洪水による被害に見舞われており、近年では1976年、2004年に大きな被害を受けた。

このような洪水被害から流域の県民の生活を守り安全・安心を確保することは喫緊の課題であり、洪水被害の防止と河川環境の維持、播磨科学公園都市の水道水源確保を目的に、90年度から多目的ダムとして「金出地ダム建設事業」に着手した。

ダム建設事業は、92年度に地権者との基本協定を締結し、93年度より工事用道路に着工。その後、02年度の水道事業者の撤退に伴い治水ダムに計画を見直し、10年度には

「金出地ダム建設事業」によるD級相当の劣化部の存在が明らかとなった。このため追加ボーリング・トレンチなどにより劣化部の詳細を確認し、劣化部をより精度掘り下げることによる基礎岩盤を運びとなった。

また、貯水池周辺は、「才」チンドンを始めとした多種多様な貴重な植物が生育・繁殖しており、県では学識者の意見を踏まえながら保全に取り組みできた。

一方、地域住民は、貯水池に沈むこれらの貴重植物を地域の宝と捉え、豊かな自然環境を後世に残し伝えるため、ダム建設工事の土捨場を「金出地ダム自然植物公園」として位置付け、貴重植物を移植し育てる取り組みを進めている。

ダム周辺整備に当たっては、地域住民・上郡町・兵庫県から構成する「金出地ダム周辺整備検討委員会」を組織して約40回に及ぶ議論を重ね、「金出地ダム自然植物公園」を中心施設と位置付け、地元・行政の参画と協働により各々の役割分担のもと実施している。

今後は、試験湛水によりダム・貯水池の安全性を確認するとともに、周辺整備、付帯工などの残工事を安全に確実に進め、1日も早い竣工を目指すとしている。

洪水被害から県民の生活を守る



地域活性化のきっかけとして期待がかかる

- 工事概要
- ▷位置—兵庫県赤穂郡上郡町金出地
 - ▷発注者—兵庫県
 - ▷形式—重力式コンクリートダム
 - ▷堤体積—15万1,500立方メートル
 - ▷堤高—62.3メートル
 - ▷堤頂長—184メートル
 - ▷堤頂幅—8メートル
 - ▷洪水調節方式—自然調節方式
 - ▷集水面積—11.5平方キロメートル
 - ▷湛水面積—0.22平方キロメートル
 - ▷総貯水量—470万立方メートル
 - ▷有効貯水量—440万立方メートル
 - ▷堆砂量—30万立方メートル
 - ▷設計洪水水位—161.70メートル
 - ▷サーチャージ水位—159.20メートル
 - ▷常時満水位—143.70メートル
 - ▷最低水位—123.50メートル
 - ▷常用洪水吐き—オリフィスによる自然調節
 - ▷非常用洪水吐き—クレスト自由越流
 - ▷施工—飛鳥・佐藤・ノバック・森崎特別共同企業体

金出地ダム堤体建設工事 飛鳥・佐藤・ノバック・森崎 特別共同企業体



代表取締役社長 伊藤 寛治

神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1
電話(044)829-6750



代表取締役社長 宮本 雅文

東京都中央区日本橋本町4-12-19
電話(03)3661-0502



代表取締役社長 立花 充

兵庫県姫路市北条1-9-2
電話(079)288-3601



代表取締役 森崎 俊文

兵庫県佐用郡佐用町安川217
電話(0790)78-0056